

Einweisung Windenschleppstart Gleitschirm

Theorie

- Dieses Papier hat die Aufgabe, in die wichtigsten Dinge der Einweisung einzuführen um
- 1. sich im Selbststudium für einen Schnupperflug unter Leitung eines Fachlehrer für Gleitsegelschlepp vorzubereiten oder um
- 2. sich auf eine mindestens 3x 45 Min. Theorie mit anschließendem schriftlich Multiplechoice Test (ca. 30 min.) vorzubereiten, die zur Erlangung des „Scheins“ bzw. der Einweisung erforderlich ist.

Praxis

- Die praktische Einweisung umfasst mindestens 20 Windenschleppstarts unter Fluglehreraufsicht mit Übungen gemäß Lehrplan.
- Sowie mindestens 10 Startleiterübungen unter Aufsicht und Anleitung eines Fluglehrers mit den Übungen: Auslegen und Kontrolle des Schleppseils, Kontrolle des Piloten auf richtiges Einhängen und Abnahme der Klinkprobe, Funkverkehr zwischen Startplatz und Windenführer.
- Vorkenntnisse: abgeschlossene Grundschein-Ausbildung, beschränkter oder unbeschränkter Luftfahrer-Schein.

I -- Luftrecht

1. Welche Voraussetzungen muss ein Pilot erfüllen, was muss er besitzen / ausleihen / mit sich führen, wenn er zur Windschlepp-Ausbildung geht?
 - a) Lernschein oder beschränkter/unbeschränkter Luftfahrerschein.
 - b) Gleitschirm* mit Haftpflichtversicherung und Betriebsanleitung mit Schleppeignungsvermerk, Schleppklinke*, Gurtzeug*, Rettung* (ab 50m Schlepphöhe), Helm, Rettungsschnur 30 m.
* = alles mit gültigem Gütesiegel (Zwei-Jahres Check und/oder Musterzulassung).

2. Was kann man an Ausrüstung weiterhin empfehlen?
 - a) Festes Schuhwerk (Gleitschirmschuhe), Integralhelm, Höhenmesser bzw. Vario mit Höhenmesser (zur Einhaltung der Ausklinkhöhe)
 - b) Prüffragen Winden-Schleppstartberechtigung für GS-Führer.

3. Welche Ausbildung muss der Fluglehrer haben?
Fluglehrer mit Windschlepp-Lehrberechtigung.

4. Wie muss das Gelände zugelassen sein?
Windschleppgelände müssen luftrechtlich nach §6 oder §25 genehmigt sein. Zulassung erfolgt nach §31c LuftVG in der Regel durch den DHV als Beauftragter des BMVBS

5. Was muss der Windenführer besitzen und wofür ist er verantwortlich?
 - a) Windschleppschein oder ab 01.05.03 eine „Einweisung“ und Windenführerberechtigung.
 - b) Die Ausbildung zum Windenführer kann parallel zur Einweisung erfolgen.
 - c) Der Windenführer ist verantwortlich für:
 - Die Winde (z.B. Gütesiegel, Haftpflichtversicherung etc.)
 - Das Schleppegelände (vor allem bezüglich der Seilauslegung)
 - Die Sprechverbindung (ab 450 GND Ausklinkhöhe Funk zwischen Pilot und WF oder Startleiter)
 - Sicherheit im Schleppvorgang

6. Was muss der Startleiter besitzen und wofür ist er verantwortlich?
 - a) Windschleppstartberechtigung oder „Einweisung“ (Ausnahme ist die „Pflicht-Startleitertätigkeit“ in Anwesenheit eines Fachlehrers!)
 - b) Sicherheit im Schleppgebiet, Sicherheit von beginn bis Ende des Schleppvorgangs, Vorseil-Check, Sprechverbindung zur Winde (und zusätzlich zum Pilot eines Fachlehrers sowie ab 450 GND Ausklinkhöhe beim Piloten)
 - c) Überprüfung und Einhaltung behördlicher Auflagen.

Die Ausbildung umfasst in der Theorie die Fächer Luftrecht, Technik und Verhalten in besonderen Fällen.

Die Praxisausbildung umfasst min. 20 Starts als Pilot und min. 10 Startleitertätigkeiten.

Prüfungen zum beschränkten und unbeschränkten Luftfahrerschein sind an der Winde möglich! Ein zusätzlicher Hangstart ist erforderlich!

Abkürzungen und Anmerkungen zu Luftrecht

BFL = Beauftragter der Luftaufsicht = Flugleiter

(Im Mischbetrieb auf einem Flugplatz ist der Startleiter dem Flugleiter unterstellt bzw. weisungsgebunden.)

SR = Sunrise = Sonnenaufgang

SS = Sunset = Sonnenuntergang

Flugplatzrunde = nördliche Platzrunde= rechter Queranflug zu Landebahn 28

Südliche Platzrunde = linker Queranflug zu Landebahn 28

II – Technik

1. Schleppklinke

- a) Sie muss straff verbunden und in jeder Lage auslösbar sein.
- b) Die Befestigung ist nach Herstellerangaben durchzuführen.
- c) Der Pilot ist für die Befestigung verantwortlich.
- d) Vor jedem Start ist eine Klinkprobe durchzuführen (bei negativem Verlauf „zurücktreten“, Klinke an Hersteller zurück schicken.
- e) Einklinken nur vor Schleppvorgang! Bei z.B. Reparatur der Winde sofort ausklinken!

2. Schlepptechnik

- a) Nach dem Abheben laufbereit bleiben, erst ab Sicherheitshöhe 50 GND ist „Reinsetzen“ erlaubt. Bei Seilriß (größte Gefahr bei 10 GND), überschießendem Schirm abbremsen!
Bei zum „Überschießen“ neigenden Schirmen kann beim Start u.U. 50% Bremse kurzzeitig nötig sein, sofort Bremse wieder nachgeben. Ansonsten ungebremst mit leichtem Steuerdruck („Leerweg rausnehmen“) starten und schleppen lassen.
- b) Direkt versuchen auf die Winde zuzuhalten, wenn dies nicht gelingt, den Steuerweg verstärken bis der Schirm die gewünschte Richtung einschlägt, der Windenführer verringert ggf. die Zugkraft. Diagonal steuern!
- c) Die ideale Geschwindigkeit im Steigflug ist abhängig vom Gleitschirm. Herstellerangaben unbedingt bei Wunsch auf „mehr Bremse“ beachten!
- d) „Ausklinken“ erst dann, wenn der Zug vom Seil ist, beide Steuerleinen in eine Hand, nicht mit Seil seitlich abdrehen oder über die Winde fliegen! Keine Steilkurven unmittelbar nach dem Ausklinken!
- e) Landen immer gegen den Wind, evtl. auch ohne Landevolte und keine Kurven in Bodennähe!

3. Sprechverkehr + Kommandos

- a) Ankündigungen des Piloten über den Startleiter an den Windenfahrer: Name, Pilotengewicht, z.B. „nächster Pilot – Heinz, 70kg, auf Atlas, am gelbe Seil“
- b)

<u>Pilot</u>	- an -	<u>Startleiter</u>	- weiter an -	<u>Windenführer</u>
- Pilot und Gerät startklar		- Pilot und Gerät startklar		- Winde startklar
- Pilot eingehängt		- Pilot eingehängt		- Pilot eingehängt
- Seil anziehen		- Seil anziehen		(keine Bestätigung, Seil wird angezogen.)
				- Seil straff
- Seil straff		- Seil straff		
- Fertig		- Fertig		
- Start		- Start		- _____
- c) Bei Abbruch oder Gefahr: Halt Stopp, Halt Stopp
- d) Zeichen zum Ausklinken = Beine mehrmals grätschen
- e) Zeichen zum schneller ziehen = Pilot macht Laufbewegungen
- f) Zeichen zum langsamer ziehen = Beine gegrätscht halten

4. Ausziehtechnik des Schleppseils mit „Windenmoped“ oder Quad

- a) Gerade von der Schleppwinde zur Startstelle
- b) Langsam anfahren – konstant weiterfahren – langsam abbremsen zum Ende!
 - o Vorsicht – Ausleger am Moped!
 - o Nur diszipliniertes Fahren zwischen Winde + Startstelle erlaubt!

III – Verhalten in besonderen Fällen

1. Störungen von außen

Wenn sich im Start/Schleppvorgang Störungen durch:

- a) Zuschauer o.a. ergeben, Startvorgang abbrechen und um Zurücktreten und Ruhe bitten. Komplet neu beginnen!
- b) Ein anderes Luftfahrzeug nähert oder Fußgänger die Strecke queren, dann Beinzeichen und sofort ausklinken, Vorflugregeln beachten, Pilot, Startleiter und Windenführer beobachten aufmerksam den Luftraum vor und während des Schleppvorgangs, Strecke gut sichern ggf. absperren, Hinweistafeln.
- c) Plötzlich nachlassende Zugkraft kann Gefahr bedeuten, deshalb sofort ausklinken!

2. Doppeltrommelbetrieb

- a) Klare Aussage über nächsten Schlepp: an welchem Seil!
- b) Ausreichender Abstand zwischen den beiden ausgelegten Seilen,
- c) Am ungenutzten Seil darf sich keiner einhängen.

3. Verschiedenes

- a) Wegen evtl. Seilriß, Windendefekt, unbeabsichtigtes Öffnen der Schleppklinke, brems- lauf- und landebereit und auf einen flachen Abflugwinkel bis Erreichen der Sicherheitshöhe bestehen!
- b) Bei Klinkendefekt (keine Seilfreigabe), besteht Verhakungsgefahr: Seil wird vom Windenführer gekappt, je nach Höhe und Wind ohne Ladeeinteilung gegen den Wind landen, Vollkreise oder in „Achten vorm Wind“ landen.
- c) Bei seitlichem Ausbrechen: („Look Out“) erfolgt kräftiges Gegensteuern: Frühzeitiges Steuern mit Körpergewicht und Steuerleine in Zugrichtung dienen als Vorbeugung!
- d) Sackflug: In Bodennähe nicht ausklinken – Windenführer soll unter Zug „landen lassen“. Ab 40m GND ausklinken und Standardausleitung Sackflug oder Speedsystem betätigen, Landefall bereit sein! Unbedingt das gewohnte „Durchziehen“ vor dem Aufsetzen vermeiden.
- e) Stall: In Bodennähe Bremsen sofort öffnen, ansonsten sofort Rettung werfen. Ab 150m ausklinken, bremsen öffnen, stabilisieren – ansonsten Rettung!
Achtung: Ursachen für (d + e) Sackflug + Stall können sein: Zu kurz eingestellte Bremsen zu starkes Anbremsen im Steigflug, Schleppuntauglichkeit des Schirms!
„Kavalierstart“ des Windenführers!

Blue Skyes

Seilriß und Frontstall

Euer Günter

Abkürzungen und Anmerkungen Technik

Adapter = Verbindung Gurt und Klinke

Gabelseil = Abstandseil bei Drachen = bei Verwendung mit GS nur das längere

Vorseil = Reffseil, Seilfallschirm, Sollbruchstelle, Abstandseil (Reffseil entfällt bei Dyneemaseil)

Sollbruchstelle = offene Seite zeigt zum Piloten (Überprüfung durch Pilot und Startleiter)

Sollbruchstelle = Notzugkraftbegrenzung, wichtig bei Versagen der Zugkraftregelung und bei Seilverhängung

Mindestzugkraft Schleppseil bei 1000N (100kg) = 300N

Mindestzugkraft Schleppseil bei 1300N (130kg) = 400N (Doppelsitzer)

Schlepp GS = Zugkraft = Pilotengewicht / Doppelsitzer = max. 1300N

Schlepp HG = Zugkraft = Pilotengewicht + 10kg/ Doppelsitzer = max. 1300N

Probe Kappvorrichtung = Durchschlag von zwei Seillängen oder Reparaturstelle

Rückholerschutz = Schnur sollte ca. 50 N betragen

Abkürzungen und Anmerkungen Verhalten in besonderen Fällen

Starleiter = Nach Kommando „Start“ vom Piloten, erst Sichtkontrolle Segel(kein Verhänger u.a.), dann erfolgt Weitergabe „Start“ an Winde.

HG = Liegeprobe = vor jedem Start Verbindung Pilot zum Drachern checken.

HG = Umklinkhöhe 50m GND = oberes Gabelseil ausklinken

Schleppstart = Sicherheitsstart 1. Steigflugphase bis Sicherheitshöhe 50m GND

(ca. 70% der voreingestellten Zugkraft)

2. Steigflugphase bis Ausklinkhöhe

(ca. 100% der voreingestellten Zugkraft)

3. Normalfluglage

Seilzugkraft läßt abrupt nach = ca. 3 – 4 Sek. Warten und dann ausklinken = technischer Defekt u.a.

In großer Höhe kann es auch das Ende des Schleppseiles bedeuten

Rettung = Bei Auslösung während des Schleppvorgangs, warten bis sich die Kappe gefüllt hat, dann ausklinken!